UNIVERSITE PARIS VII

FACULTE DE MEDECINE XAVIER-BICHAT

Année 1975

# THESE

N° No 129

POUR LE

# DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Pierre Dominique OLIEU
Né le 26 Septembre 1946 à ALGER

*Présentée et soutenue publiquement le.....19 75*

# SEMIOLOGIE RADIOLOGIQUE DES AFFECTIONS PERITONEALES AIGUES

*Président: Mr H.NAHUM, Professeur*

IMP/OFFSET

UNIVERSITE PARIS VII

FACULTE DE MEDECINE XAVIER-BICHAT

Année 19

# THESE

Nº

POUR LE

# DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Pierre Dominique OLIEU
Né le 26 Septembre 1946 à ALGER

*Présentée et soutenue publiquement le.....19....*

# SEMIOLOGIE RADIOLOGIQUE DES AFFECTIONS PERITONEALES AIGUES

*Président: Mr H.NAHUM, Professeur*

IMP/OFFSET

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A ma mère, à mon père

A qui je dois tout.
Avec toute mon affection.

A ma soeur,

A mon beau-frère.

A ma famille.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548127_0031

A Monsieur le Professeur H. NAHUM

Qui nous a accueilli avec chaleur
dans son Service et nous a fait le
grand honneur d'accepter la présidence
de cette thèse, dont il nous a confié
le sujet.
En témoignage de notre respectueuse et
profonde reconnaissance.

A Madame le Docteur Marie-Thérèse DESBLEDS

Qui nous a apporté ses précieux conseils tout au long de ce travail.
Qu'elle trouve ici l'expression de nos remerciements.

# INTRODUCTION

Cette thèse est un travail didactique destiné aux étudiants du deuxième cycle d'Etudes Médicales. Elle doit leur fournir les bases d'interprétation des clichés d'abdomen sans préparation lors des affections péritonéales aiguës dont ils pourront avoir à faire plus tard le diagnostic.

Son mode de présentation a permis d'y inclure un grand nombre de clichés sans lesquels l'enseignement de la Radiologie est impossible.

Elle se compose de 98 diapositives, d'une bande magnétique sur laquelle est enregistré le commentaire de ces diapositives, et du texte écrit correspondant à ce commentaire.

Diapositive n° 1

Un cliché d'abdomen sans préparation est la projection sur un film et donc la superposition des structures intra-abdominales. Sur la diapositive de gauche, un tube à essai a été radiographié contenant quatre éléments : un morceau de craie qui correspond radiologiquement à l'os du fait de la présence de calcium, une couche d'eau qui a la même densité radiologique que le muscle ou le parenchyme, au-dessus l'huile simule la graisse et enfin, l'air ambiant correspond aux gaz intestinaux.
De même, sur un cliché sans préparation, les différences de tonalité, la forme, la situation des images projetées permettront de reconnaître la nature des structures abdominales et leurs modifications, retrouvées plus tard par le chirurgien lors de l'intervention.
Dans un premier temps, nous étudierons l'abdomen sans préparation normal.

Diapositive n° 2

Pour qu'un organe soit spontanément visible sur une radiographie, c'est-à-dire sans qu'il soit nécessaire de l'opacifier, il faut qu'il soit en contact avec une structur de densité radiologique différente. L'interface ainsi créé, s'il est parallèle à la direction des Rayons X, c'est-à-dire antéro-postérieur sur un cliché de face, permettra de visualiser les contours de cet organe. C'est le cas du bord inférieur du foie que vous pouvez voir sur le cliché de gauche, de même que le bord inférieur de la rat visible au-dessous de la dixième côte gauche.
Le schéma de droite vous en donne la raison : le péritoine pariétal est recouvert sur sa face externe par une couche de graisse appelée graisse extra-péritonéale ou rétro-péritonéale. Ce dernier terme ne doit pas induire en erreur : la graisse rétro-péritonéale double également le péritoine pariétal en avant et latéralement. Le foie et la rate y forment une empreinte par l'intermédiaire du péritoine. Si la graisse est suffisamment abondante, ce qui est le cas le plus fréquent, l'interface ainsi visualisé délimite le bord de ces organes.

En revanche, le pancréas est largement en contact avec la graisse rétro-péritonéale mais ne forme pas d'empreinte ; ses limites ne seront donc pas visibles.

Diapositive n° 3

Outre le bord inférieur du foie et de la rate, les contours des reins et des psoas qui sont des organes rétro-péritonéaux sont également bien visibles sur un abdomen sans préparation normal, comme vous le montre le cliché de gauche. En dedans des ombres rénales, les bords externes des psoas croisent les apophyses transverses des vertèbres lombaires, en divergeant de haut en bas.

En effet, vous voyez sur le schéma de droite qu'il existe entre le parenchyme rénal et le fascia périrénal une couche graisseuse appelée capsule adipeuse et dont l'abondance ne dépend pas de la morphologie du sujet, contrairement à la graisse rétro-péritonéale. C'est la raison pour laquelle les reins sont pratiquement toujours visibles sur un abdomen sans préparation. Il en est de même des psoas recouverts d'une couche graisseuse, puis du fascia iliaca.

La disparition des contours des reins et des psoas est donc pathologique. Toutefois, le bord externe du psoas droit peut être effacé sur un abdomen sans préparation norma

Enfin, une ascite volumineuse masque les contours des reins et des psoas, mais l'utilisation de constantes radiologiques plus élevées permettra de traverser l'épaisseur de liquide et de les faire réapparaître.

Diapositive n° 4

Sur un cliché normal, des clartés gazeuses digestives sont habituellement visibles, correspondant à la grosse tubérosité gastrique, à l'iléon terminal ainsi qu'aux angle coliques, comme vous pouvez le voir sur le cliché de gauche pris avant lavement baryt

L'utilisation pour cet examen de constantes plus élevées que pour un abdomen sans pré paration a effacé le bord des psoas.

Le cliché de droite a été pris après évacuation du lavement baryté : le cadre colique reste opacifié ainsi que la dernière anse grêle située au niveau du caecum dans la fosse iliaque droite.

Plus généralement, les anses jéjunales sont à disposition horizontales et situées dans le flanc gauche, les anses iléales à disposition verticale et sous-ombilicales.

Diapositive n° 5

Etudions maintenant les parois de la cavité abdominale. Celle-ci est limitée à sa partie supérieure par les coupoles diaphragmatiques. De ces deux clichés centrés à leur niveau chez le même sujet, celui de gauche a été pris en inspiration, celui de droite en expiration. On peut ainsi apprécier la mobilité des coupoles dont le jeu normal est de 6 centimètres, et éventuellement une paralysie unilatérale. Une autre méthode consiste à contrôler cette mobilité en radioscopie.

Diapositive n° 6

Le cliché de gauche a été localisé sur la paroi latétale de l'abdomen. Vous reconnaissez l'angle inférieur du foie dont le bord externe est doublé par la graisse rétro-péritonéale. Celle-ci se poursuit au-dessous du foie, le long de l'angle colique droit, visualisé par les matières qu'il contient. Les deux feuillets péritonéaux situés entre la graisse extra-péritonéale et ces organes sont des structures trop fines pour être vues sur un cliché. Le schéma de droite vous explique la formation de cette image. Les deux lignes claires situées dans la paroi abdominale correspondent à la graisse inter-musculaire.

Diapositive n° 7

La limite inférieure de la cavité abdominale est formée par le petit bassin dont les parois osseuses sont visibles sur le cliché de gauche localisé à ce niveau. Par cont les muscles obturateur interne et releveur de l'anus qui les recouvrent ne sont pas v sibles. Une opacité sus-pubienne arrondie correspond à la vessie en semi-réplétion. L ligne claire qui la borde est la projection de la graisse rétro-péritonéale située en tre le dôme vésical et le péritoine qui le recouvre. Deux petites opacités le long de son bord gauche correspondent à des phlébolithes sans signification pathologique. Sur le cliché de droite réalisé de face en decubitus dorsal, vous reconnaissez les structures que nous venons de citer : le bord inférieur du foie, les bandes graisseuses rétro-péritonéales qui doublent la paroi latérale jusque dans les fosses iliaques ainsi que les psoas et les ombres rénales ; le rein droit se projette sur la onzième et la douzième côte droite, le bord supérieur du rein gauche entre la dixième et la onzième côte gauche.

Diapositive n° 8

Voici pour terminer cette introduction deux schémas représentant les lignes de réflexion du péritoine de face et de profil. Le cadre duodénal, les mésocolons ascendant et descendant sont accolés au péritoine pariétal postérieur. Les lignes de réflexion, en particulier au niveau du mésocolon transverse, délimitent un cloisonnement partiel de l'abdomen qui déterminera la propagation des infections intra-péritonéales. D'autre part, toute anomalie des mésos retentira sur les organes qui y sont contenus.

Diapositive n° 9

Nous venons d'étudier brièvement l'abdomen sans préparation normal. Nous abordons maintenant les différents signes radiologiques des affections péritonéales suivant le plan du tableau de gauche.

Diapositive n° 10

De nombreuses affections retentissent sur la motricité du tube digestif et provoquent une distension gazeuse répartie harmonieusement sur le grêle et le colon.

L'iléus provoqué par une péritonite est particulièrement marqué et s'accompagne fréquemment de niveaux hydro-aériques grêles et coliques visibles en position debout.

En revanche, un foyer infectieux localisé peut s'accompagner d'une distension gazeuse isolée d'une anse grêle ou d'un segment colique.

A droite, les caractères permettant de différencier les segments du tube digestif ont été schématisés. Outre la situation périphérique ou centrale des images gazeuses que nous avons évoquées, la présence de valvules conniventes jéjunales, d'haustrations coliques permet d'en préciser la nature. En cas de grande distension, ceci peut être plus délicat, le plissement pouvant disparaître. De toute façon, l'étude en sera fait sur le cliché pris en decubitus dorsal.

Diapositive n° 11

Voici deux exemples d'iléus.

Sur le cliché de gauche pris de face en decubitus dorsal, il existe au niveau du flanc gauche une image aérique correspondant à une anse grêle distendue. C'est une anse jéjunale du fait de sa situation et de la présence de valvules conniventes.

Quelques clartés gazeuses sont retrouvées sur le cadre colique. Cette anse parétique était au contact d'une salpingite.

Sur le cliché de droite, pris de face en decubitus dorsal, le cadre colique est reconnaissable par sa situation périphérique et la présence d'haustrations coliques.

Dans le petit bassin, il existe une aéroiléie sans distension des anses grêles. Il s'agit ici d'une iléus généralisé.

Diapositive n° 12

Etudions maintenant les pneumopéritoines.

Le tableau de gauche correspond aux différentes causes de pneumopéritoine. Dans le premier groupe, la perforation d'ulcère gastro-duodénal représente l'étiologie principale.

Dans le deuxième groupe, la durée moyenne des pneumopéritoines post-opératoires est d'environ quatre jours, mais ils peuvent persister jusqu'à dix jours après l'intervention.

Enfin, il faut noter que les pneumopéritoines idiopathiques sont exceptionnels et un tel diagnostic ne pourra être porté qu'après une surveillance prolongée du malade et une recherche attentive de toutes les autres étiologies.

A droite, voici les positions dans lesquelles on recherche un pneumopéritoine. Celui-ci se collecte au point le plus haut de la cavité péritonéale et l'image claire qui lui correspond sur le cliché ne pourra être mise facilement en évidence que si elle se projette dans une région normalement opaque et dépourvue de clartés digestives, c'est-à-dire principalement sous la coupole diaphragmatique droite. C'est pourquoi le cliché de face debout centré sur les coupoles est systématique au cours de tout syndrome abdominal.

Si ce cliché ne révèle pas de pneumopéritoine alors que la clinique est évocatrice de perforation ou s'il existe un doute sur la nature d'une image claire de petite dimension, il faut réaliser un cliché en decubitus latéral gauche, rayon horizontal.

Diapositive n° 13

L'intérêt de ce cliché est double : d'une part, une image aérique minime située sous la coupole et d'appréciation difficile sera plus visible entre le bord externe du foie et la paroi latérale de l'abdomen.

D'autre part, l'étiologie principale des pneumopéritoines étant la perforation d'ulcère gastro-duodénal, le changement de position permet à l'air de s'échapper par une éventuelle perforation et donc de rendre l'épanchement gazeux évident.
Ainsi, sur le schéma de gauche, le malade est debout. Si l'estomac contient du liquide gastrique, l'air ne peut s'échapper par une perforation bas située.
A droite, le malade est en decubitus latéral gauche, côté droit en l'air. Le liquide intra-gastrique est au-dessous de la perforation, en particulier s'il s'agit d'un ulcère bulbaire, permettant à l'air de s'échapper.
Il est nécessaire de laisser le malade quelques minutes dans cette position avant de prendre le cliché pour que l'air puisse se collecter sous la paroi.
Nous allons voir maintenant différents exemples de pneumopéritoines.

Diapositive n° 14

Sur le cliché de gauche debout, centré sur les coupoles diaphragmatiques, existe un pneumopéritoine bilatéral de grande abondance. Les coupoles sont bien visibles sous forme de deux lignes courbes, concaves en bas, se détachant sur les bases pulmonaires vues par transparence. A droite, le pneumopéritoine permet de voir le bord supérieur du foie.
Le cliché de droite est pris en decubitus latéral gauche et localisé sur le flanc droit. A la partie supérieure du cliché, vous reconnaissez l'aile iliaque droite et, se poursuivant horizontalement, la paroi latérale de l'abdomen. Sous cette paroi, une image aérique s'étend de l'hypochondre droit jusqu'au flanc droit, limitée en bas par un niveau liquide : il s'agit bien sûr d'un volumineux pneumopéritoine associé à un épanchement intra-péritonéal de grande abdondance lors d'une perforation d'ulcère.

Diapositive n° 15

Mais les pneumopéritoines sont généralement bien moins volumineux. Sur le cliché debout de face, centré sur les coupoles, situé à votre gauche, il existe à la partie interne de la coupole diaphragmatique droite un croissant clair limité en haut par l'opacité fine et curviligne de la coupole et en bas par le bord supérieur du foie. A droite, un decubitus latéral gauche a été réalisé chez ce malade : l'air s'est déplacé et apparaît entre le bord externe du foie et la paroi thoracique basse, sous forme d'une petite clarté de taille identique à la précédente. Il s'agissait donc d'u pneumopéritoine.

Diapositive n° 16

Il existe des causes d'erreur. Sur le cliché de gauche, debout, centré sur les coupoles, on distingue un fin croissant clair sous la coupole diaphragmatique gauche. En fait, il s'agit d'une fausse image de pneumopéritoine due à la superposition de l'angle gauche du colon et de la grosse tubérosité gastrique qui correspond à l'image hydro-aérique située à la partie interne de la coupole gauche.

Le diapositive de droite résume les principaux diagnostics différentiels des pneumopéritoines.

Sous la coupole droite, l'interposition du colon entre le foie et le diaphragme est très rare en dehors de la période post-opératoire. L'abcès sous-phrénique s'accompagn d'autres signes que nous étudierons plus loin, permettant le diagnostic.

Sous la coupole gauche, il s'agit principalement de la superposition des parois de l'angle colique distendu par les gaz intestinaux et de la grosse tubérosité gastrique

Enfin, une coupole diaphragmatique irrégulière peut simuler un pneumopéritoine en délimitant une image aérique correspondant en fait à la base pulmonaire en arrière du diaphragme.

Dans ces cas difficiles, le decubitus latéral gauche permettra le plus souvent de lever le doute en prouvant l'absence d'air intra-péritonéal ou la fixité des images gazeuses sous la coupole diaphragmatique en cas d'abcès sous-phrénique.

Diapositive n° 17

Le pneumopéritoine peut ne pas se collecter entièrement sous les coupoles diaphragmatiques et correspondre à de petites clartés gazeuses extra-digestives qui peuvent même représenter le seul signe radiologique au début. En voici trois exemples.
Chez ce premier malade, il existe sur le cliché de gauche, pris de face en decubitus dorsal, une clarté irrégulière, allongée verticalement, qui se projette au niveau de l'aire hépatique entre la onzième et la douzième côte droite. Ce n'est pas une clarté digestive du fait de sa forme et de sa situation. Mais il pourrait s'agir d'un pneumocholédoque, c'est-à-dire de la présence d'air dans les voies biliaires.
Cependant, d'autres clartés irrégulières se projettent au même niveau sur le bord gauche de la douzième vertèbre dorsale. Enfin, dans l'hypochondre gauche, la paroi supérieure de la grosse tubérosité gastrique est visible car située entre l'air intragastrique et l'air intra-péritonéal. Ce dernier signe, dans les cas rares où la seule position possible est le decubitus dorsal, permet d'évoquer le diagnostic.
Le cliché de droite, debout, centré sur les coupoles, révélait un volumineux pneumopéritoine et les clartés gazeuses précédemment décrites correspondaient à sa fragmentation en decubitus.

Diapositive n° 18

Mais dans certains cas, le cliché centré sur les coupoles est normal et le pneumopéritoine se réduit à une seule clarté extra-digestive sur le cliché d'ensemble.
Ainsi, sur le cliché de gauche pris en decubitus dorsal, il existe à l'extrémité de la douzième côte droite, une clarté allongée, oblique en bas et en dehors et qui ne

peut correspondre ni à une clarté digestive ni à un pneumocholédoque en raison de sa situation et de sa forme.

Chez ce malade qui présentait un syndrome clinique de perforation d'ulcère, le cliché centré sur les coupoles n'a pas révélé de croissant gazeux sous-diaphragmatique. En fait, il s'agissait bien d'une perforation d'ulcère de la face antérieure du bulb et l'image claire correspond à de l'air intra-péritonéal retenu sous la face inférieure du foie. Le schéma de droite vous explique pourquoi.

Anatomiquement, la face inférieure du foie est oblique en haut et en arrière et forme un auvent au-dessus du bulbe duodénal. Il peut donc arriver, si la perforation es récente et l'air intra-péritonéal peut abondant, que celui-ci reste prisonnier sous le foie.

Diapositive n° 19

Voici un dernier exemple : le cliché d'ensemble, de face, en decubitus dorsal, situé à votre gauche, révèle la présence d'une clarté arrondie, de petite taille, entre la onzième et la douzième côte droite. Elle a été considérée comme une clarté digestive probablement bulbaire. Le cliché centré sur les coupoles était normal. Un autre cliché a été réalisé le lendemain, diapositive de droite. Durant la nuit est apparu un pneumopéritoine, l'air continuant à filtrer par l'ulcère perforé. La clarté initiale était un pneumopéritoine minime retenu sous la face inférieure du foie.

Une telle image isolée ne peut faire porter un diagnostic certain qui conduirait à l'intervention. En revanche, elle doit éveiller l'attention et on peut soit insuffler l'estomac par sonde gastrique en decubitus latéral gauche, soit opacifier celui ci par les hydrosolubles dont le passage éventuel dans la cavité péritonéale ne présente pas les dangers de la baryte et permet le diagnostic.

Diapositive n° 20

En résumé, il faut demander un cliché en decubitus latéral gauche au moindre doute en veillant à ce que le malade reste quelques minutes dans cette position avant la prise du cliché. Ceci permettra d'éviter les faux négatifs comme les faux positifs. Enfin, la présence de bulles d'origine difficile à préciser doit éveiller l'attention et faire pratiquer des incidences complémentaires voire une opacification digestive par les hydrosolubles.

Diapositive n° 21

Après les occlusions fonctionnelles et les pneumopéritoines, nous abordons maintenant l'étude des épanchements liquidiens intra-péritonéaux. Ils peuvent être divisés en deux groupes : d'une part les épanchements aseptiques, qu'il s'agisse de liquide d'ascite, de sang ou de liquide exsudatif lors d'une carcinose péritonéale, d'autre part les épanchements septiques des péritonites.

Dans le premier cas, les signes radiologiques d'épanchement intra-péritonéal seront isolés ; dans le deuxième cas, ils seront associés à d'autres signes évoquant l'inflammation péritonéale.

Dans ce chapitre, nous ne considérerons que les signes d'épanchement intra-péritonéal aseptique. En position debout, diapositive de droite, le liquide intra-péritonéal se mobilise sous l'effet de la pesanteur pour gagner le point le plus bas de la cavité péritonéale, c'est-à-dire le cul-de-sac de Douglas et l'espace sus et latéro-vésical. En decubitus dorsal, le liquide se déplace et se répartit latéralement dans les flancs où il sera retrouvé.

Diapositive n° 22

Il existe trois signes d'épanchement libre intra-péritonéal, tableau de gauche. Nous verrons qu'ils sont d'inégale valeur. Le schéma de droite représente les positions dans lesquelles ces signes sont recherchés.

L'opacité de récessus latéro-vésicaux ou "oreilles de chien" est recherchée sur le cliché debout de face.

L'élargissement des gouttières pariéto-coliques et l'écartement des anses intestinales seront recherchés sur le cliché pris en decubitus dorsal, rayon vertical. Les gouttières pariéto-coliques seront mieux vues sur des clichés pris dans cette position mais localisés aux parois droite et gauche de l'abdomen.

Nous étudierons successivement ces trois signes.

Diapositive n° 23

Ces schémas représentent deux coupes frontales du petit bassin. Sur le schéma de gauche, la vessie est vide, le péritoine pariétal qui la recouvre, séparé d'elle par la graisse rétro-péritonéale, décrit une courbe régulière, concave en haut. Sur le schéma de droite, la vessie est en réplétion. De part et d'autre s'individualisent les récessus latéro-vésicaux séparés d'elle par la graisse rétro-péritonéale. En cas d'épanchement intra-péritonéal, le malade étant en position debout, le liquide se mobilise et gagne le petit bassin. Quand la vessie est vide, il forme une opacité en bande qui peut évoquer aussi bien une tumeur qu'un épanchement. Mais lorsque la vessie est en réplétion, les récessus latéro-vésicaux rendus opaques par le liquide qu'ils contiennent et soulignés par la graisse rétro-péritonéale, forment une image souvent caractéristique. Ces deux opacités latéro-vésicales ont été comparées par J. FRIMANN-DAHL aux oreilles d'un chien dont la vessie formerait la tête, d'où le nom donné à ce signe.

En arrière de la vessie, le cul-de-sac de Douglas, figuré en pointillé sur le schéma de droite, est lui aussi rempli de liquide puisqu'il correspond au point le plus bas de la cavité péritonéale. Pour que le liquide intra-péritonéal le remplisse et donne de part et d'autre de la vessie une opacité suffisante, sa quantité doit être supérieure à environ 200 centimètres cubes.

Diapositive n° 24

Voici deux exemples d'"oreilles de chien".

Le cliché de gauche est un cliché localisé sur le petit bassin, pris après évacuation d'un lavement baryté, ce qui explique que le recto-sigmoïde soit opacifié. La vessie est en réplétion et on distingue nettement les récessus latéro-vésicaux situés de part et d'autre et séparés d'elle par la graisse rétro-péritonéale. Il s'agit ici de liquide d'ascite.

Le cliché de droite est un bassin de face, en position couchée. Ce malade présentait d'une part un traumatisme thoracique au niveau des dernières côtes gauches et d'autre part une fracture de l'aile iliaque gauche que vous retrouvez sur le cliché. Dans l'angle ilio-sacré droit, il existe une opacité à bords réguliers, se poursuivant au-dessus de la vessie dont elle est séparée par une fine clarté graisseuse : elle correspond au cul-de-sac latéro-vésical droit opacifié par le sang provenant d'une rupture de la rate. L'épanchement était dans ce cas suffisamment abondant pour que le signe soit retrouvé en position couchée.

Diapositive n° 25

Mais il existe des fausses images d'oreilles de chien. En effet, une anse intestinale pleine de liquide, reposant sur la vessie en position debout, donne une opacité latéro et sus-vésicale trompeuse si elle est parfaitement régulière, comme c'est le

cas chez ce malade en occlusion intestinale, cliché de gauche. L'angle inférieur des opacités latéro-vésicales est alors arrondi mais si cette particularité peut éveiller l'attention, elle ne permet pas d'affirmer le diagnostic. Seule la mobilisation du malade en position couchée peut dégager l'anse du petit bassin et faire disparaître cette fausse image. Ainsi sur le cliché de droite, pris chez le même malade et après mobilisation, l'opacité a disparu, permettant de faire le diagnostic.

Diapositive n° 26

En fait, le plus souvent, les anses intestinales en réplétion indentent le bord supérieur de la vessie qui, au lieu d'être régulièrement convexe, devient concave en haut et irrégulier. Sur le cliché de gauche, le dôme vésical présente deux empreintes concaves en haut, grossièrement symétriques. Il s'agit donc de deux anses intestinales. Le schéma de droite explique la formation de cette image. Enfin, les anses peuvent contenir de petites clartés gazeuses intra-luminales. Une opacité du petit bassin peut correspondre à une tumeur génitale mais celle-ci formera également une empreinte concave en haut sur le dôme vésical.

Diapositive n° 27

Le deuxième signe d'épanchement intra-péritonéal libre est l'élargissement des gouttières pariéto-coliques sur le cliché en decubitus dorsal, rayon vertical. Sur le schéma de gauche a été figuré un épanchement dans la gouttière pariéto-colique gauche. A l'état normal, celle-ci est réduite à l'accolement du feuillet pariétal péritonéal et du feuillet viscéral qui sont des structures trop fines pour être reconnaissables sur une radiographie. L'ensemble des deux feuillets

péritonéaux et de la paroi colique se projette sur le cliché sous la forme d'une opacité linéaire de quelques millimètres de large, située entre les clartés gazeuses intra-coliques et la clarté de la graisse sous-péritonéale et parallèle à la paroi abdominale.

En cas d'épanchement, le liquide s'interpose dans la gouttière entre les deux feuillets du péritoine comme vous le voyez sur le schéma de droite qui est une coupe dans un plan perpendiculaire au colon. L'opacité située entre le contenu colique et la graisse sous-péritonéale va donc s'élargir et dépasser les quelques millimètres normaux.

Pour que ce signe puisse être recherché, il est bien entendu nécessaire que le colon ascendant ou descendant puisse être situé soit par les gaz intra-coliques soit par les matières qui y sont souvent présentes.

Diapositive n° 28

Voici deux clichés d'ensemble de l'abdomen pris en decubitus dorsal, rayon vertical. Il s'agit de deux femmes jeunes présentant un état de choc survenu après une violente douleur abdominal basse, d'apparition brutale.

Il existe dans les deux cas une aérocolie et une aéroiléie sans distension notable, correspondant à un iléus fonctionnel, notamment sur le cliché de gauche. Sur ce cliché, l'angle droit et le début du colon gauche sont à distance de la graisse sous-péritonéale, séparés d'elle par une opacité en bande, due à un hémopéritoine après rupture de grossesse extra-utérine.

Sur le cliché de droite, le caecum et le colon droit sont à distance de la paroi séparés d'elle par une opacité identique due également à un hémopéritoine.

Diapositive n° 29

Il existe des causes d'erreur : la plus fréquente est l'interposition entre le colon et la paroi d'une anse intestinale pleine de liquide, le plus souvent du côté gauche. Le présence de petites clartés gazeuses digestives dans la gouttière pariéto-colique permet souvent de redresser le diagnostic. En voici un exemple. Sur le cliché de gauche, il existe un élargissement de la gouttière pariéto-colique droite. Le colon ascendant, contenant des résidus radio-opaques, est à distance de la graisse rétro-péritonéale. Il s'agit bien d'une anse intestinale car l'examen retrouve les clartés gazeuses intra-luminales.

Le schéma de droite représente les deux diagnostics différentiels. Seule la mobilisation du malade en decubitus latéral ou debout assure le diagnostic : en cas d'interposition d'une anse intestinale, l'opacité disparaît quand le malade est remis en position couchée.

En cas de diffusion d'un épanchement rétro-péritonéal sous le péritoine viscéral, il peut exister un élargissement de la gouttière pariéto-colique. Le diagnostic d'épanchement rétro-péritonéal est envisagé sur la disparition des contours des reins et des psoas. L'élargissement des gouttières pariéto-coliques persiste en position debout, le liquide ne se mobilisant pas. Cependant, un épanchement intra-péritonéal de grande abondance, c'est-à-dire supérieur à un litre, peut, en position debout, refluer dans les gouttières pariéto-coliques en les élargissant. Mais il est alors de diagnostic aisé.

Diapositive n° 30

Le troisième signe d'épanchement libre intra-péritonéal est l'écartement des anses intestinales. Vous reconnaissez sur le cliché de gauche pris en decubitus dorsal, rayon vertical, les anses jéjunales situées dans le flanc gauche et présentant des valvules conniventes. L'espace entre ces anses qui devrait être normalement réduit

aux deux parois revêtues de mésentère et accolées, est ici considérablement augmenté.

Dans la fosse iliaque droite, une clarté arrondie, de tonalité plus sombre, correspond au caecum. Il est à distance de la graisse sous-péritonéale droite, séparé d'elle par une opacité en bande. Il s'agissait d'une ascite.

Mais en fait, ce signe est peu fiable, le schéma de droite vous en donne la raison : l'écartement des anses peut être simulé soit par l'épaississement des parois intestinales, soit par la présence de plus de liquide que d'air dans la lumière intestinale.

Diapositive n° 31

En résumé, l'élargissement des gouttières pariéto-coliques est le signe le plus fiable d'épanchement intra-péritonéal, mais il est nécessaire de garder à l'esprit les deux diagnotics différentiels. Les deux autres signes sont d'interprétation encore plus délicate.

Diapositive n° 32

Nous allons maintenant étudier les péritonites. Le tableau de gauche représente leurs étiologies. Certaines présentent deux stades, le premier purement chimique, le deuxième septique. C'est le cas des perforations d'ulcère gastro-duodénal. D'autres sont septiques d'emblée. Le tableau de droite correspond aux signes radiologiques des péritonites.

Au stade de péritonite chimique, il s'agit des signes d'épanchement libre intra-péritonéal déjà vus. Au stade de péritonite septique, s'associe à l'épanchement un iléus paralytique : le grêle et le colon ont perdu leur péristaltisme habituel et il y a rétention d'air et de liquide, d'où la présence de niveaux hydro-aériques

en position debout, répartis à la fois sur le grêle et sur le cadre colique. Enfin, la paroi intestinale est oedématiée et donc épaissie sur le cliché.
Les autres signes correspondent à la diffusion de l'inflammation. Celle-ci modifie la densité radiologique des graisses qui devient similaire à celle du muscle par exemple, d'où la disparition des contours des reins, des psoas et l'effacement de la graisse rétro-péritonéale en général.

Diapositive n° 33

Voici un exemple d'iléus paralytique.
Sur le cliché de face, en decubitus, à votre gauche, il existe une distension aérique des anses grêles reconnaissables par leur situation médiane, l'absence d'haustrations. Cette distension prédomine sur l'iléon. Le colon est également distendu. Le cadre colique est reconnaissable à la périphérie du cliché par la présence d'haustrations et la tonalité plus sombre des images gazeuses.
Le cliché de droite a été pris debout, de face. Dans la fosse iliaque droite, des niveaux liquides de petite dimension sont situés sur l'iléon terminal. Dans le flanc droit, une image hydro-aérique plus volumineuse correspond au colon transverse.
Des troubles du transit modérés associés à ces signes radiologiques de parésie intestinale fit porter le diagnostic d'iléus paralytique provoqué par une péritonite appendiculaire.

Diapositive n° 34

Voici deux clichés d'abdomen sans préparation réalisés chez un malade présentant des troubles du transit modérés et une douleur abdominale diffuse. A gauche, il

s'agit d'un cliché de face en decubitus dorsal, à droite d'un cliché de face debout.

A la partie moyenne du cliché pris en decubitus, on note la présence d'une anse intestinale s'étendant transversalement vers la fosse iliaque gauche. Au niveau de cette anse, les plis muqueux transversaux sont seulement ébauchés. La paroi elle-même est irrégulière malgré une distension modérée. L'angle colique gauche est également distendu par les gaz.

Sur le cliché debout, la même anse parétique est retrouvée. Sa paroi est irrégulière, son plissement a disparu. Il existe quelques niveaux hydro-aériques sur le grêle, des matières et de l'air dans le caecum et le colon ascendant. L'angle colique gauche se projette en dehors d'un niveau hydro-aérique, sous la coupole gauche, qui correspond à l'estomac.

Chez ce malade fébrile, il existait donc un iléus paralytique localisé avec atteinte de la paroi des anses grêles. Il s'agissait effectivement d'une péritonite.

Diapositive n° 35

A gauche, ce cliché a été localisé sur chaque paroi abdominale latérale dans le but de mettre en évidence la graisse rétro-péritonéale qui est généralement difficilement analysable sur un cliché d'ensemble.

Il existe au niveau de la paroi abdominale gauche une infiltration et une réticulation de la graisse rétro-péritonéale, schématisée sur la diapositive de droite et s'étendant à toute la paroi.

Sur le cliché, la graisse rétro-péritonéale droite est effacée à sa partie médiane. Il s'agissait ici d'une péritonite post-traumatique.

L'effacement et surtout la réticulation de la graisse rétro-péritonéale sont des signes tardifs de péritonite, c'est-à-dire survenant au moins au bout de 24 heures d'évolution.

Il faut noter que l'abondance de la graisse rétro-péritonéale variant avec la corpulence du sujet, il est possible qu'elle ne soit pas visible à l'état normal, mais ceci arrive rarement. Bien entendu, cette absence est bilatérale et survient dans un autre contexte clinique.
Enfin, on ne tiendra pas compte de la disparition de la graisse rétro-péritonéale au niveau du point de sortie d'un drain abdominal.

Diapositive n° 36

Sur le cliché de gauche réalisé chez un malade présentant une péritonite généralisée, on ne voit plus les contours des reins ni les bords des psoas. En effet, l'inflammation a gagné l'espace rétro-péritonéal, infiltré la capsule adipeuse du rein ainsi que la couche graisseuse située sous l'aponévrose du psoas ; du point de vue radiologique, la graisse ainsi infiltrée est équivalente a du muscle et l'interface entre l'organe et la couche graisseuse qui l'entoure disparaît donc sur le cliché.
En conclusion, dans les 24 premières heures, les différents signes sont d'interprétation délicate et les causes d'erreur sont nombreuses mais la clinique est le plus souvent évocatrice. A un stade de plus, les signes radiologiques deviennent évidents mais le tableau clinique est alors généralement constitué et la radiologie ne peut le plus souvent que confirmer le diagnostic.
Le diagnostic clinique est beaucoup plus difficile au cours des péritonites post-opératoires car les signes cliniques sont bâtards. La recherche radiologique de signes inflammatoires péritonéaux est alors particulièrement utile en tenant compte de signes post-opératoires normaux, c'est-à-dire : une distension aérique modérée du grêle et surtout du colon, une parésie diaphragmatique ou un pneumopéritoine post-opératoire.

Diapositive n° 37

Nous abordons maintenant les abcès intra-péritonéaux. Le tableau de gauche correspond à leurs étiologies et les foyers infectieux du premier groupe sont classés par ordre de fréquence. Il faut remarquer qu'un ulcère perforé peut provoquer un abcès sous-phrénique, de même qu'une pancréatite. A partir du foyer, l'infection se déplace dans la cavité péritonéale suivant des voies préférentielles, dépendant des structures anatomiques, en particulier le long du mésocolon transverse.
Le tableau de droite correspond aux signes radiologiques des abcès. Un abcès est une masse excavée et septique. Ce dernier caractère se traduit par des signes inflammatoires de voisinage au niveau d'une coupole diaphragmatique, de la plèvre, de la graisse rétro-péritonéale ou d'un segment du tube digestif.

Diapositive n° 38

Sur le tableau de gauche, voici les signes des abcès péri-appendiculaires. L'abcès réalise une opacité de la fosse iliaque droite contrastant avec les clartés gazeuses du reste de l'abdomen et pouvant marquer son empreinte sur le caecum qui est alors refoulé.
Il entraîne localement une parésie intestinale du colon droit et des dernières anses grêles avec création de niveaux hydro-aériques.
Enfin, l'inflammation provoque la disparition des graisses de voisinage.
Le cliché de droite est un cliché debout de face, réalisé chez un malade présentant une douleur de la fosse iliaque droite avec fièvre à 38° et diarrhée. A la partie supérieure du cliché, les gaz dessinent l'angle droit, le colon transverse et l'angle gauche. Il existe un niveau hydro-aérique au niveau de l'angle droit. Les graisses sous-péritonéales étaient présentes. Ce malade ne fut pas opéré car l'évolution clinique fit écarter le diagnostic d'appendicite.

Diapositive n° 39

Mais 48 heures après, se constituait un syndrome péritonéal maximum dans la fosse iliaque droite. Un cliché d'abdomen sans préparation était réalisé.
A gauche, le cliché en decubitus révèle l'absence de clartés gazeuses digestives au niveau de la fosse iliaque droite et du petit bassin, alors qu'il existe à la partie moyenne de l'abdomen une aéroiléie modérée.
Sur le cliché de droite, localisé sur les parois latérales, la graisse sous-péritonéale à droite est mal définie, ses bords sont flous.
L'ensemble évoque donc la présence au niveau de la fosse iliaque droite d'une masse accompagnée de signes d'inflammation. Il s'agissait d'un abcès péri-appendiculaire cloisonné par le grand épiploon.

Diapositive n° 40

Les abcès sous-phréniques présentent des caractères particuliers, tableau de gauche. La coupole diaphragmatique est surélevée, sa mobilité est diminuée ou supprimée. Une réaction pleurale est le plus souvent associée.
Sur le cliché de droite pris de face, il existe sous la coupole gauche une volumineuse image hydro-aérique au travers de laquelle on voit une autre image similaire, plus petite. L'estomac contient de l'air et réalise une image verticale au flanc gauche du rachis lombaire. A sa partie supérieure, la grosse tubérosité est refoulée par une opacité arrondie. Enfin, le cul-de-sac costo-diaphragmatique gauche est comblé par un épanchement et la coupole gauche était immobile en radioscopie. Le diagnostic d'abcès sous-phrénique est ici évident. Il existe en effet une masse excavée et septique sous la coupole gauche.

Diapositive n° 41

L'abdomen sans préparation en position couchée, à votre gauche, a été réalisé chez ce malade douze jours après la pose d'une prothèse aorto-bifémorale.
Les bords des psoas sont bien visibles. A droite du rachis lombaire, une anse jéjunale est reconnaissable à la présence de valvules conniventes, son plissement est épaissi. L'angle gauche est visible ainsi que le colon transverse et au-dessus de lui l'estomac.
Au niveau du flanc gauche, une volumineuse image aérique, de tonalité très sombre, pourrait faire évoquer une image colique, mais il n'existe pas d'haustrations, les bords sont lisses, sa forme est curieuse.
Sur la diapositive de droite, 16 heures après ingestion de baryte, l'anse jéjunale est opacifiée, de même que le colon, sauf à la partie basse du colon descendant. A ce niveau, le produit de contraste opacifie la clarté gazeuse précédemment décrite, confirmant qu'il s'agit d'une image extra-digestive. Enfin, le produit de contraste est retrouvé dans la fosse iliaque gauche.
Il s'agissait d'une nécrose du colon gauche avec perforation au niveau du recto-sigmoïde et formation d'un épanchement cloisonné par agglutination d'anses grêles.

Diapositive n° 42

Voici maintenant quelques cas radiologiques que nous vous proposons d'analyser.
Cette malade de 72 ans a été hospitalisée pour un syndrome abdominal bâtard et une altération très importante de l'état général avec fièvre.
Un abdomen sans préparation a donc été réalisé. Le cliché localisé sur les coupoles ne révélait pas de pneumopéritoine, le cliché debout montrait quelques niveaux hydro-aériques répartis sur le grêle et sur le colon. Qu'en pensez-vous ; arrêtez le magnétophone.

Sur le cliché de gauche, de face en decubitus, les bords des psoas et des reins ne sont pas visibles. Il existe une aéroiléie modérée sans distension des anses grêles. Dans la fosse iliaque droite, une volumineuse image aérique arrondie, correspond au caecum. Celui-ci est distendu, mais l'aérocolie gauche et la présence de gaz dans le recto-sigmoïde prouvent qu'il n'y a pas d'arrêt au-dessous du caecum.

Le cliché localisé sur la paroi montre une réticulation de la graisse rétro-péritonéale étendue à toute la paroi.

Il s'agit donc d'une péritonite. A l'intervention, il existait une perforation vésiculaire et un épanchement intra-péritonéal purulent.

Diapositive n° 43

Ce malade a été hospitalisé pour un syndrome douloureux et fébrile de la fosse iliaque droite. Qu'en pensez-vous ; arrêtez le magnétophone.

Sur le cliché en decubitus dorsal, à votre gauche :

- Les psoas sont bien visibles. Les reins sont masqués par les superpositions gazeuses.
- Le jéjunum est modérément distendu par l'air. Le colon droit et le début du transverse sont visibles, de même que le rectum et le début du sigmoïde.
- Il n'existe pas d'"oreilles de chien". Les anses jéjunales sont écartées, mais ce signe est d'interprétation délicate. Le caecum et le colon ascendant sont séparés de la graisse rétro-péritonéale par une opacité large de deux à trois centimètres. Il existe donc un épanchement intra-péritonéal.
- La fosse iliaque droite est vide de clartés digestives. La graisse rétro-péritonéale difficile à voir sur ce cliché d'ensemble est effacée à ce niveau.

Sur le cliché debout, de nombreux niveaux hydro-aériques sont répartis sur le jéjunum, l'angle droit et l'angle gauche situé contre la paroi thoracique basse.

Il s'agit donc d'un iléus inflammatoire associé à un épanchement intra-péritonéal et à un effacement de la graisse rétro-péritonéale au niveau d'une masse de la fosse iliaque droite ; ce malade présentait une péritonite appendiculaire.

Diapositive n° 44

Ce malade a subi une intervention pour appendicite perforée et abcès rétro-caecal . Le cliché de gauche a été localisé sur le flanc droit. Le cliché de droite a été localisé sur les parois droite et gauche de l'abdomen. Qu'en pensez-vous ; arrêtez le magnétophone.

Sur le cliché de gauche, le pôle inférieur du rein droit est visible, le colon ascendant est très à distance de la paroi latérale de l'abdomen. Au-dessous du caecum, il existe quelques clartés irrégulières probablement extra-digestives. Le drain est visible à la partie inférieure du cliché.

Sur le cliché de droite, la graisse rétro-péritonéale est effacée à droite, alors qu'elle est présente à gauche. Il existe donc une masse septique entre le caecum et la paroi : il s'agit d'un abcès de la gouttière pariéto-colique.

Diapositive n° 45

Le cliché de droite a été réalisé de face, en decubitus dorsal chez un malade présentant une fièvre modérée à 38° et des douleurs de la fosse iliaque droite depuis quelques jours sans défense à ce niveau. Le cliché centré sur les coupoles était normal, le cliché debout de face ne montrait pas de niveaux hydro-aériques. Qu'en pensez-vous ; arrêtez le magnétophone.

- Le tassement de la deuxième vertèbre lombaire est probablement dû à un traumatisme ancien.

- Les bords des psoas sont nets, ainsi que les contours du rein droit sous la douzième côte droite. Le rein gauche est mal visible du fait des superpositions gazeuses.

Dans la fosse iliaque droite, une image gazeuse paraît refoulée par une masse située en dedans et à bord convexe en dehors. La graisse rétro-péritonéale est effacée à ce niveau. Quelques anses grêles remplies d'air et non distendues sont présentes dans le petit bassin et le flanc gauche. On ne pouvait éliminer une tumeur infectée du caecum. Pour affirmer le diagnostic d'abcès appendiculaire, le colon a été opacifié.

Diapositive n° 46

Le caecum est laminé, refoulé en dehors par la masse de l'abcès sur laquelle se moule la dernière anse grêle, dont la paroi est irrégulière et inflammatoire. Il s'agissait d'un abcès péri-appendiculaire et l'image correspond bien à celle vue précédemment.

Diapositive n° 47

Ce malade a été hospitalisé en urgence pour une douleur épigastrique brutale. Un abdomen sans préparation est immédiatement réalisé. Le cliché de coupoles de face ne révèle pas de pneumopéritoine.

Voici les deux clichés d'ensemble, debout et en decubitus. Qu'en pensez-vous ; arrêtez le magnétophone.

Les contours des reins et des psoas sont visibles. On note la présence d'une anse grêle médiane, isolée, sans distension aérique. Le caecum et le colon ascendant contiennent des matières, les angles coliques correspondent aux deux images aériques dans les hypochondres droit et gauche.

Sur le cliché en position debout, les récessus latéro-vésicaux sont opaques, particulièrement à gauche, signant la présence d'un épanchement intra-péritonéal. Dans le contexte clinique et malgré l'absence de pneumopéritoine, le diagnostic de perforation d'ulcère est porté. L'opacification de l'estomac aurait peut-être mis en évidence la perforation. A l'intervention, il existait effectivement un ulcère perforé de la face antérieure du pylore.

Diapositive n° 48

Ce malade a été hospitalisé pour une douleur modérée à la palpation de l'hypochondre droit sans fièvre ni hyperleucocytose.

Un abdomen sans préparation est demandé à titre systématique. Que pensez-vous de ces clichés ; arrêtez le magnétophone.

- Il existe un pneumopéritoine bilatéral évident correspondant donc à la perforation d'un organe creux.
- Sur le cliché de face debout, de nombreuses anses grêles sont réparties dans la moitié supérieure de l'abdomen. Dans le flanc droit, l'attention est attirée par une volumineuse image hydro-aérique. Sa paroi est lisse, sa situation ne correspond pas à celle du caecum.

Pour situer cette image, une opacification colique a été réalisée par les hydrosolubles.

Diapositive n° 49

Le produit de contraste dessine le trajet d'une fistule située entre le sigmoïde et la cavité qui est opacifiée. A l'intervention, il s'agissait d'une perforation diverticulaire dans une poche colmatée par application de plusieurs anses grêles, du transverse et du caecum.

# CONCLUSION

Ce travail a passé en revue les signes radiologiques des affections péritonéales aiguës, fournis par l'étude des clichés d'abdomen sans préparation.

Nous avons tenté de rester schématique et de faciliter aux étudiants du deuxième cycle des Etudes Médicales l'acquisition des bases d'interprétation de ces clichés.

Nous espérons que ce but sera atteint et que ce travail leur sera utile.

# BIBLIOGRAPHIE


FRIMANN-DAHL J.
Roentgen Examination in acute abdominal diseases.
3ê Edition. Charles C. Thomas Publisher.

MARGULIS A.R. et BURHENNE H.J.
Alimentary tract roentgenology.
2ê Edition the C.V. Mosby Company 1973

Péritonites aiguës par perforation
La Revue du Praticien. Tome XIX n° 4, 1er février 1969

RICE R.P. and MASTERS S.J.
Intra-abdominal abscess
Seminars in Roentgenol. 1973, 8 : 365-374

WAHLEN J.P., BERNE A.S. and RIEMENSCHNEIDER P.A.
- The Extraperitoneal perivisceral fat pad. Its role in the Roentgenologic visualization of abdominal organes.
  Radiology 1969, 92 : 466-472

- Roentgen interpretation of pathological alterations.
  Radiology 1969, 92 : 473-480